

یادداشت:

- این نقشه جزئیات مخزن انبساط بسته با استفاده از گاز نیتروژن را که معمولاً در سیستمهای بزرگ کاربرد دارد، نشان می‌دهد.
- مخزن انبساط بسته جزء مخازن تحت فشار است و کلیه الزامات مقرر در رابطه با مخازن تحت فشار، باید در ساخت، آزمایش و نصب آن رعایت شود. ظرفیت و فشارکار مخزن انبساط در هر ساختمان، طبق مشخصات تعیین شده در طرح راسخات آن ساختمان می‌باشد.
- فشار سیستم در محل مخزن انبساط بین حداکثر P_f و حداکثر P_0 متغیر است. مقدار P_f برابر با ارتفاع استاتیک سیستم بعلاوه فشار لازم برای هواگیری و یا جلوگیری از تبخیر آب (FLASHING) در حداکثر دمای کار سیستم می‌باشد. مقدار P_0 حداکثر فشار مخزن در محل مخزن انبساط است که ممکن است برابر با فشار کار دیگر و یا کمتر باشد. نحوه عملکرد کنترل کننده های سطح آب، به شرح زیر است:
تغذیه آب و جریان گاز نیتروژن هیچوقت همزمان نیست. هنگامی که سطح آب در تراز A یا پایین تر باشد، کلید کنترل سطح شماره ۱ شیر برقی شماره ۱ را بسته و پمپ آب تغذیه یا شیر برقی آب تغذیه سیستم را روشن می‌کند و جریان آب تغذیه را برقرار می‌کند. در تراز B، کلید کنترل سطح شماره ۲ جریان آب تغذیه را قطع و شیر برقی شماره ۱ را باز می‌کند. ورود آب تغذیه توسط یک کلید فشار حد بالا نیز که با کلید کنترل سطح، بصورت سری در مدار کنترل سیستم آب تغذیه قرار می‌گیرد، کنترل می‌شود. به این ترتیب که اگر قبل از رسیدن سطح آب به تراز B فشار در مخزن به P_0 برسد، جریان آب تغذیه قطع و در فشار 10% پایین تر از P_0 اگر هنوز سطح آب پایین تر از تراز B باشد مجدداً برقرار می‌شود. کلید فشار دیگری، شیر برقی شماره ۲ را کنترل می‌کند به این ترتیب که اگر فشار در مخزن کمتر از P_f باشد شیر برقی شماره ۲ باز و در فشار ۱۰ درصد بالاتر از P_f بسته می‌شود. ورود گاز به مخزن مستلزم آن است که شیرهای برقی شماره ۲ و ۱ هر دو باز باشند. با استفاده از مدار کنترل مناسب می‌توان به جای دو شیر برقی، از یک شیر برقی استفاده کرد.
- به توجه به ارتفاع مخزن انبساط و محدودیت طول لوله آبنما، در صورت لزوم باید دو یا چند لوله آبنما در ارتفاع نصب شود طوری که سطح آب در مخزن در هر شرایط قابل کنترل باشد. اندازه E در هر مورد با توجه به قطر مخزن و شرایط طرح محاسبه می‌شود.
- فشار پمپ آب تغذیه، دست کم ده درصد بالاتر از حداکثر فشار عملکرد سیستم در محل مخزن انبساط (P_0) می‌باشد. اگر تغذیه آب سیستم از یک شبکه لوله کشی تحت فشار مناسب انجام گیرد، به جای پمپ آب تغذیه نشان داده شده در نقشه، یک شیر برقی نصب می‌شود.



منبع انبساط بسته نیتروژنی:

منابع انبساط بسته از جمله تجهیزاتی هستند که در موتورخانه برای بالانس کردن فشار در یک نقطه از سیستم به کار می‌رود. این نوع مخازن به ویژه در سیستم‌های گرمایش بخار و آب داغ که به دلیل دمای بالا باید فشار بالاتری را هم داشته باشند کاربرد دارند.

مخازن انبساط بسته معمولاً از ورق‌های گالوانیزه یا استیل تولید می‌شوند. این مخازن از سری مخازن تحت فشار هستند که با استفاده از قوانین ساخت مخازن تحت فشار تولید و به بهره‌برداری می‌رسند. به طور کلی این منابع با استفاده از سیستم فشار و سطح کنترل می‌شوند که جزئیات عملکرد آنها در صفحه بعد به صورت کامل آورده شده است.

مخازن انبساط بسته نیتروژنی با استفاده از نیتروژن در قسمت بالای مخزن فشار کل سیستم را تنظیم می‌کند. همچنین وجود دو کلید سطح (Level Switch) موجب افزایش یا کاهش سطح آب و باز و بسته کردن شیرهای کنترلی می‌شوند.

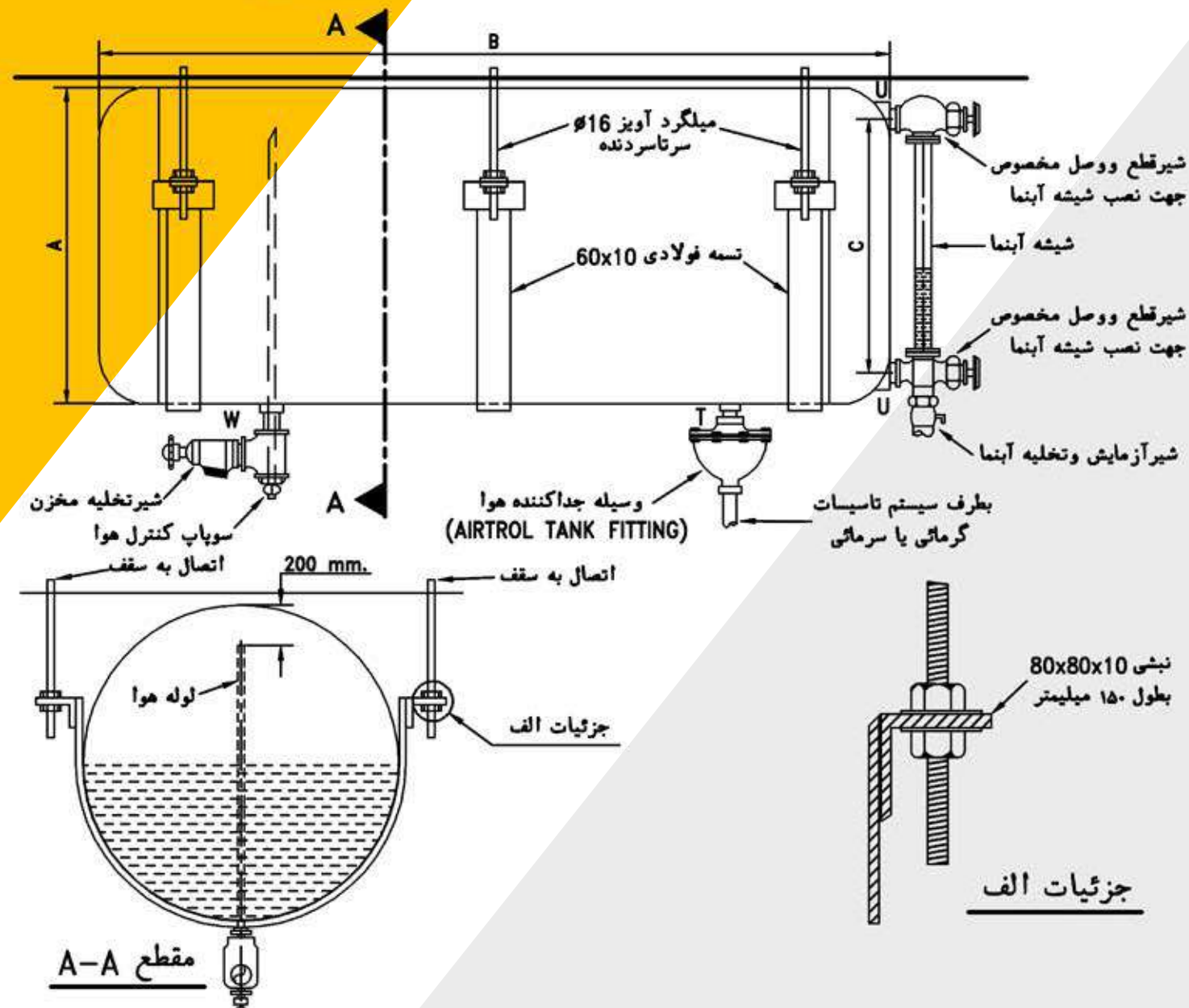
گروه تولیدی کلیک صنعت تولید کننده و مجری انواع سیستم‌های تحت فشار، تولید کننده مخازن انبساط بسته است که در این زمینه می‌تواند مشاوره‌های فنی و اجرایی را در اختیار مشتریان عزیز قرار دهد. برای برخی از اطلاعات بیشتر می‌توانید به وبسایت ما مراجعه کنید!



جدول مشخصات ابعادی منابع انبساط بسته افقی

ظرفیت لیتر	قطر - A میلیمتر	طول - B میلیمتر	ارتفاع اتصالات شیشه آبنا - C میلیمتر	بوشن - T DN	بوشن - U DN	بوشن - W DN
100	350	1500	200	32	15	15
150	400	1500	250	32	15	15
200	450	1600	300	32	15	15
300	500	1600	350	32	15	15
400	600	1700	450	32	15	15
500	700	1500	500	32	15	15
600	800	1350	600	32	15	15
750	800	1650	600	32	15	15
900	800	1950	600	32	15	15
1000	800	2200	600	32	15	15
1150	800	2500	600	32	15	15
1300	900	2200	700	32	15	15
1500	900	2500	700	32	15	15

بوشن تخلیه جداگانه ندارد.



شماتیک نحوه نصب و ابعادی منبع انبساط بسته که به صورت افقی قرار گرفته باشد.

یادداشت:

- این نقشه شکل عمومی نصب مخزن انبساط بسته با ظرفیت بیش از ۴۰۰ لیتر را نشان می دهد.
- سوپاپ کنترل هوای تخلیه هوای اضافی و یا در صورت نیاز ترریق هوا، کاربرد دارد.
- مخزن انبساط می تواند روی پایه قرار گیرد و یا همانطور که در این نقشه نشان داده شده است، از سقف آویزان شود.
- مخزن انبساط بسته جزء مخازن تحت فشار است و کلیه الزامات مقرر در رابطه با مخازن تحت فشار، باید در ساخت، آزمایش و نصب آن رعایت شود.
- برای دیدن جزئیات جداکننده هوا و نصب آن روی مخزن انبساط، به نقشه شماره 7-02-301 M.D. مراجعه شود.
- مناسب ترین نقطه اتصال مخزن انبساط به سیستم تاسیسات گرمایی یا سرمایی، روی لوله رفت و قبل از پمپ گردش آب گرم کننده یا سرد کننده می باشد.
- در صورت نصب جداکننده هوا روی دیگ یا بعد از دیگ، خط انبساط به محل اتصال مخصوص روی جداکننده هوا نصب می شود.
- مخزن انبساط باید از ورق فولادی گالوانیزه با ضخامت متناسب با حداکثر فشار کار مخزن ساخته شود. ابعاد نشان داده شده برای مخزن انبساط در این نقشه، ابعاد پیشنهادی است. برای یک ظرفیت مشخص، مخزن انبساط ممکن است با ابعاد متفاوت ساخته شود.
- نصب شیر اطمینان روی سیستم لوله کشی از جمله روی لوله انبساط، کلکتور یا دیگ ضروری است.
- تعداد و قطر میلگردهای آویز مورد نیاز، باتوجه به وزن مخزن، متعلقات مخزن و وزن آب، بایستی توسط مهندس محاسب محاسبه گردد.